



中华人民共和国国家标准

GB/T 17364—1998

黄金制品中金含量的无损定量分析方法

Non-damage quantitative analysis
of gold content in gold products

1998-05-08 发布

1998-12-01 实施

国家质量技术监督局 发布

目 次

前言	Ⅲ
1 范围	1
2 引用标准	1
3 基本原理	1
4 仪器和设备	1
5 试剂和用具	1
6 分析步骤	1
7 结果计算	2
8 准确度	2
附录 A(标准的附录) 水的密度表	4
附录 B(标准的附录) 主要元素的密度表	5

前 言

测定黄金制品的金含量的方法有许多种,然而没有一种方法是十全十美的,特别是非破坏性的无损定量分析方法。每一种方法都有盲区,只有根据具体情况,综合运用多种方法,才能得到准确可靠的测定结果。本标准是一种以密度法为基础的综合性的无损定量分析方法,有很高的准确度。

本标准由全国微束分析标准化技术委员会提出。

本标准由上海市计量测试技术研究院、北京石油勘探开发科学研究院、中国商检研究所、中科院地化所、核工业部北京地质研究院、中船总公司 725 所、中科院上海硅酸盐所、地矿部综合利用研究所等单位负责起草。

本标准主要起草人:张训彪、缪昕、索志成、刘永康、张宜、徐国照、高文华、李香庭、毛水和。

本标准由全国微束分析标准化技术委员会负责解释。

中华人民共和国国家标准

黄金制品中金含量的无损定量分析方法

GB/T 17364—1998

Non-damage quantitative analysis
of gold content in gold products

1 范围

本标准规定了采用密度法结合电子探针分析(或 X 射线荧光分析、二次离子质谱分析)进行黄金制品中金含量的无损定量分析方法。

本标准适用于测定金含量不小于 75% 的合金型黄金制品。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB/T 15074—94 电子探针定量分析方法通则

GB/T 15616—1995 金属及合金的电子探针定量分析方法

3 基本原理

用密度测定法测出待测黄金制品的密度,用电子探针分析(或 X 射线荧光分析、二次离子质谱分析)测出待测黄金制品中主要杂质的含量,根据各个杂质的含量和密度计算出主要杂质的等效密度,用杂质的等效密度、待测黄金制品的密度和纯金的密度计算出待测黄金制品中的金含量。

4 仪器和设备

- 4.1 电子天平(万分之一或十万分之一)。
- 4.2 电子探针分析仪(或 X 射线荧光仪、二次离子质谱仪)。
- 4.3 超声波清洗机。
- 4.4 计算器。

5 试剂和用具

- 5.1 纯水:电阻率 $>5\text{ M}\Omega/\text{cm}$ 。
- 5.2 尼龙丝:直径为 0.05~0.1 mm。
- 5.3 乙醇:分析纯。
- 5.4 挂钩。
- 5.5 温度计:量程为 0~50℃,最小分度值为 0.1℃。
- 5.6 玻璃烧杯。

6 分析步骤

- 6.1 用密度测定法测出待测黄金制品的密度 ρ